

10/81 3463

(9) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift
(11) DE 39 17 201 A1

(21) Aktenzeichen: P 39 17 201.5
(22) Anmeldetag: 26. 5. 89
(43) Offenlegungstag: 29. 11. 90

(51) Int. Cl. 5:
H02G 11/00

H 02 G 3/04
H 02 G 15/007
H 02 B 1/20
A 47 L 15/42

DE 39 17 201 A1

(71) Anmelder:
Bauknecht Hausgeräte GmbH, 7000 Stuttgart, DE
(74) Vertreter:
Meier, F., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 2000 Hamburg

(72) Erfinder:
Hoffmann, Manfred, 6870 St Ingbert, DE; Nelzow,
Hartmann, 7050 Waiblingen, DE

(54) Vorrichtung zur Führung und Halterung elektrischer Leitungen

Für die Führung elektrischer Leitungen im Schwenkbereich von Türen elektrischer Geschirrspüler werden aus Folien geformte Halter benutzt, die, aus zwei Teilen aufeinandergeklappt, einen sowohl mechanischen als auch elektrischen Schutz bieten.

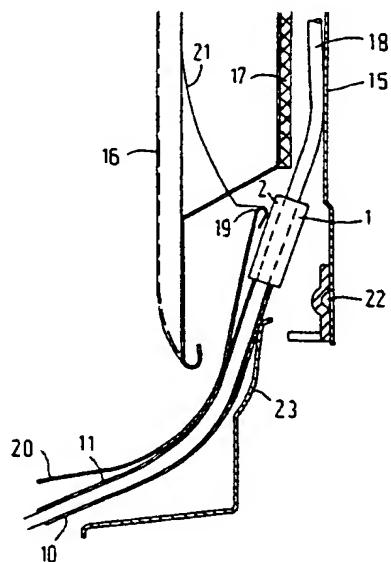


Fig. 3

DE 39 17 201 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Führung und Halterung elektrischer Leitungen im Schwenkbereich von Türen und dergl., insbesondere Klapptüren elektrischer Haushaltsgeschirrspüler, unter Verwendung eines isolierenden Halters, in den die Leitungen eingelegt sind.

Bei elektrischen Haushaltsgeschirrspülern, aber auch bei anderen elektrischen Geräten und Einrichtungen mit Türen, insbesondere Klapptüren, müssen häufig elektrische Leitungen und Kabel vom Gerät in die aufklappbare Tür verlegt werden. Bei Geschirrspülern sind in der sog. Schalterleiste nicht nur Schalter, sondern auch Steuergeräte und gesteuerte Vorrichtungen, wie z.B. Klarspülmittelgeber, untergebracht, die elektrisch mit Teilen im Gehäuse verbunden sind. Beim Öffnen dieser Tür werden im Schwenkbereich diese Leitungen und Kabel meist um Kanten gebogen. Es ist einleuchtend, daß die Kabel und Leitungen an diesen Biegestellen beansprucht werden und daß im Bereich dieser Biegestellen dafür Sorge getragen werden muß, daß die Kanten die Leitungen nicht beschädigen. Bei bekannten Geräten sind deshalb schon gekrümmte Kunststoffteile eingelegt worden, die die Kabel und Leitungen aufnehmen und so eine Beschädigung an den Kanten verhindern. Ferner ist es bekannt, den Kabelstrang unter Verwendung dickwandiger Klebefolien im Schwenkbereich zu halten und zu sichern. Die Kabelstränge werden bei diesen bekannten Ausführungsformen insbesondere dann, wenn die Halter mit Teilen des Gehäuses oder der Tür starr verbunden sind, nicht nur auf Biegung, sondern auch auf Zug beansprucht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die mit einfachen Mitteln ermöglicht, Kabel bzw. Leitungen in geordneter Weise im Schwenkbereich von Türen und dergl. zu halten und zu führen und gleichzeitig dafür zu sorgen, daß einerseits die Biegebeanspruchung durch Schaffung relativ großer Biegeradien gering und andererseits die Zugbeanspruchung durch eine lose Führung der Leitungen vermieden wird.

Gemäß der Erfindung wird dies dadurch erreicht, daß bei einer Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art der Halter aus zwei miteinander verrasteten, leistenförmigen Halbschalen aus flexiblem Werkstoff besteht, an die zumindest einseitig folienartige Laschen solcher Länge angeformt sind, daß die Leitungen über die durch den Schwenkbereich vorgegebene Biegestrecke zwischen den Laschen eingeschlossen sind.

Zur leichteren Handhabung und zur Vermeidung von Scheuerstellen der Leitungen aneinander ist es vorteilhaft, in die Halbschalen auf den einander zugekehrten Seiten Aufnahmesicken entsprechend den Leitungsquerschnitten einzuprägen.

Anhand der Zeichnungen sei eine Vorrichtung nach der Erfindung beschrieben und deren Einsatz bei Geschirrspülern erläutert.

Die Fig. 1 zeigt im Grundriß und die Fig. 2 im Aufriß einen aus einer elastischen Folie geformten Halter.

Die Fig. 3 und 4 zeigen in schematischer Darstellung den Einsatz des Halters bei Geschirrspülern im Schwenkbereich der Beschickungstür.

Der Halter besteht aus zwei leistenförmigen Halbschalen 1 und 2 aus flexiblem Kunststoff, die über ein Filmscharnier 3 miteinander verbunden sind. In die beiden Halbschalen sind Aufnahmesicken 4 entsprechend den Querschnitten der einzulegenden Leitungen einge-

pragt. An die Halbschale 1 sind Rastnasen 5 und an die Halbschale 2 Rastnöcken 6 derart angeformt, daß diese beim Aufeinanderklappen der Halbschalen 1 und 2 miteinander verrasten. Zur Führung sind Stifte 7 und Bohrungen 8 eingeformt. Die Bohrungen 9 können zur Befestigung der Halter dienen. An die leistenförmigen Halbschalen 1 und 2 sind folienartige Laschen 10 und 11 angeformt, die beim Aufeinanderklappen der Halbschalen zwischen sich die Leitungen einschließen und führen. Damit die Laschen 10 und 11 nach dem Einlegen der Leitungen gut aufeinanderliegen, sind in die Lasche 10 Noppen 12 und in die Lasche 11 rosettenförmige Rasten 13 eingeformt. Das Folienmaterial hat eine Stärke von weniger als 1 mm, vorzugsweise 0,7 mm.

Nach Fig. 3 und 4 besteht die Tür eines Geschirrspülers aus der Außentür 15, der Innentür 16 und einer Zwischenwandung 17. Zwischen der Wandung 17 und der Außentür 16 ist das Leitungsbündel 18 zu den in der Schalterleiste angeordneten Geräten und Elementen geführt.

Die Fig. 3 zeigt die Tür im geschlossenen Zustand. Hierbei greift die Innentürwandung über die Oberkante 19 des Spülbehälters 20 nach innen und deckt damit die Türöffnung nach außen gegen Spritzwasser ab. Die Kontur des Spülbehälters im Türbereich ist mit 21 bezeichnet. Das Leitungsbündel 18 ist im Schwenkbereich der Tür, die etwa um den Punkt 22 verschwenkbar ist, durch den Halter 1, 2 sowie die Laschen 10, 11 geführt und gehalten.

Aus Fig. 4 ist ersichtlich, daß sich durch den Halter mit den angeformten Laschen 10, 11 ein großer Biegeradius ergibt und daß die Leitungen 18 gegenüber der Kante 23 des Maschinengehäuses ebenso geschützt sind wie gegenüber der Behälterwandung 20.

Durch eine Vorrichtung nach der Erfindung ergibt sich nicht nur ein guter Schutz der Leitungs- und Kabelführung, eine höhere Lebensdauer und eine geringere Beanspruchung, sondern auch eine Verbesserung der Service-Möglichkeiten, denn die Halbschalen können vom Service leicht aufgeklappt werden, so daß die Leitungen und Kabel einzeln zugänglich sind.

Patentansprüche

- Vorrichtung zur Führung und Halterung elektrischer Leitungen im Schwenkbereich von Türen und dergl., insbesondere Klapptüren elektrischer Haushaltsgeschirrspüler, unter Verwendung eines isolierenden Halters, in den die Leitungen eingelegt sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Halter aus zwei miteinander verrasteten, leistenförmigen Halbschalen aus flexiblem Werkstoff besteht, an die zumindest einseitig folienartige Laschen solcher Länge angeformt sind, daß die Leitungen über die durch den Schwenkbereich vorgegebene Biegestrecke zwischen den Laschen eingeschlossen sind.
- Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in die Halbschalen auf den einander zugekehrten Seiten Aufnahmesicken entsprechend den Leitungsquerschnitten eingeprägt sind.
- Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halbschalen auf gegenüberliegenden Seiten mit federnden Rastnasen und angepaßten Nocken versehen sind.
- Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die eine der Laschen mit ausgeformten Noppen versehen ist, die mit ausgeschnittenen, rosettenförmigen Ra-

sten der anderen Lasche zusammenwirken.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halbschalen in an sich bekannter Weise über ein Filmscharnier miteinander verbunden und über dieses 5 aufeinander klappbar sind.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandstärke der Laschen weniger als 1 mm beträgt.

10

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

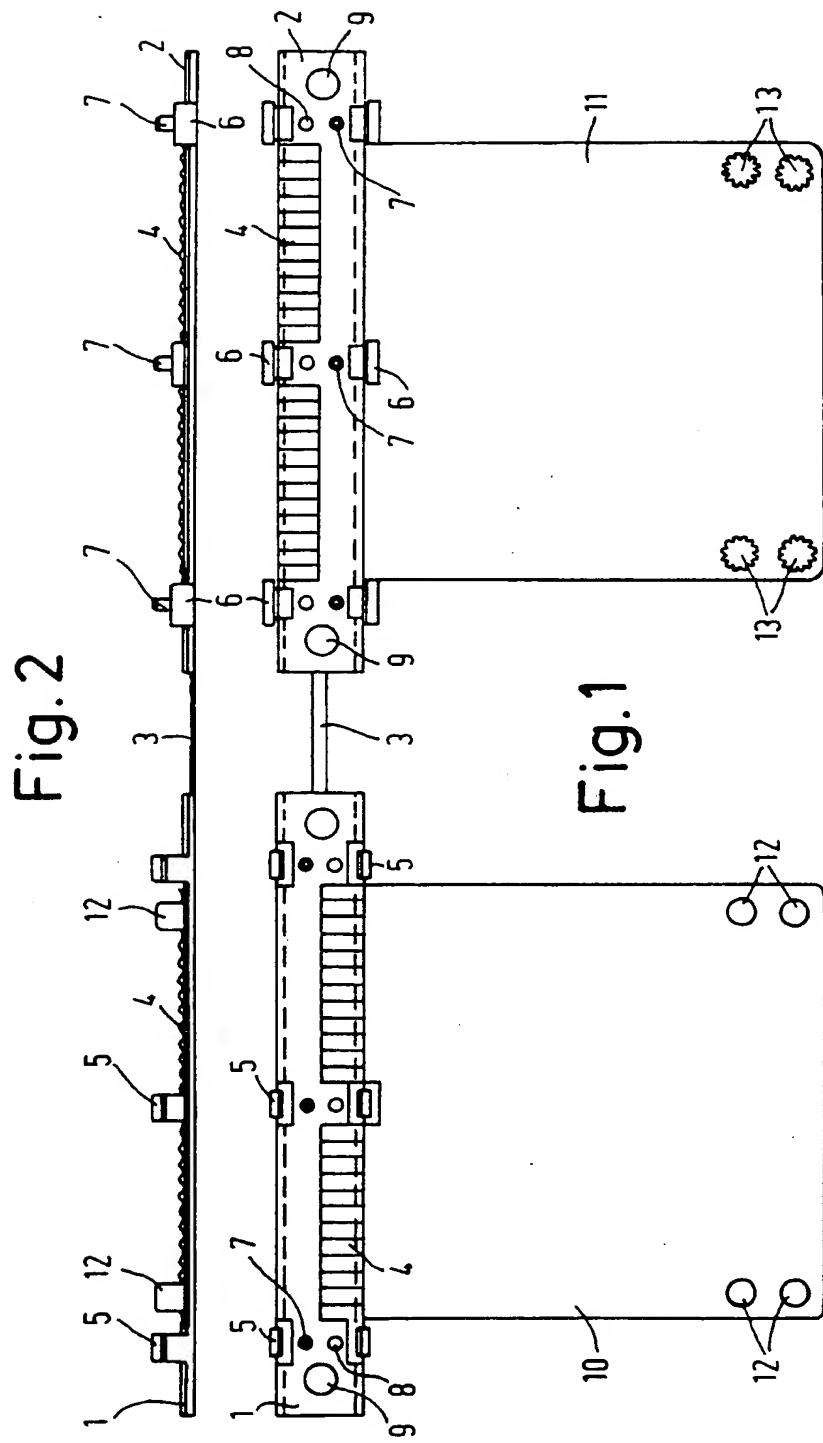
50

55

60

65

— Leerseite —



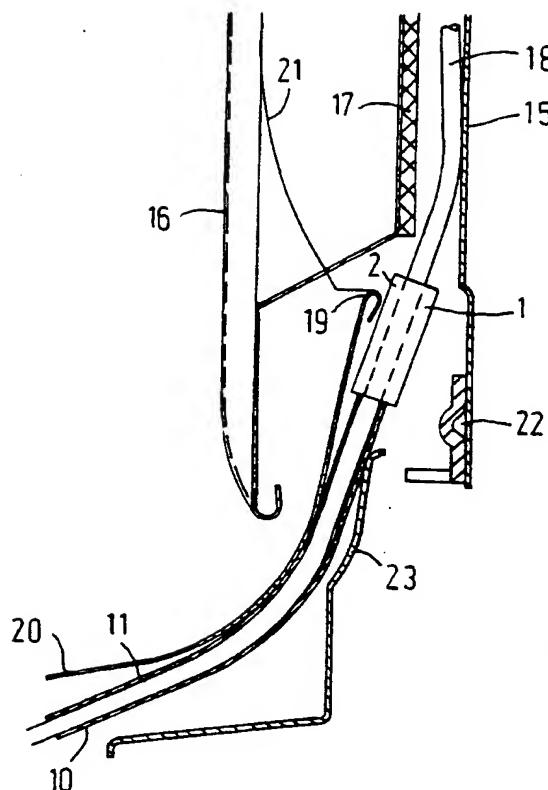


Fig. 3

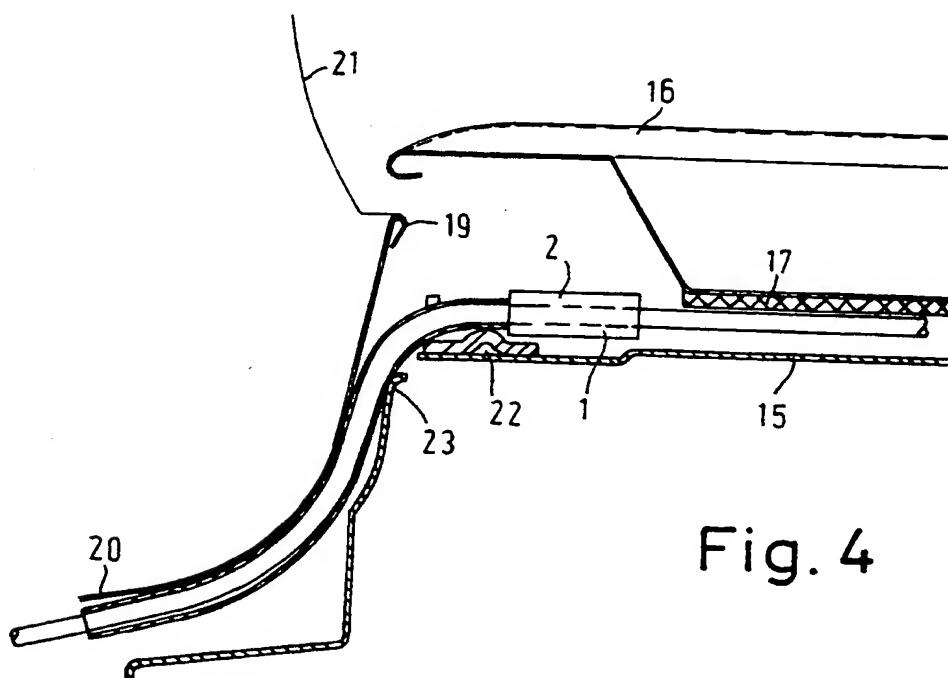


Fig. 4

Cable guide and retainer for hinge of door - ensures large radius of bend in cable guided between liq. container and edge of doorway surround

Patent Number: DE3917201

Publication date: 1990-11-29

Inventor(s): NELZOW HARTMANN (DE); HOFFMANN MANFRED (DE)

Applicant(s): BAUKNECHT HAUSGERAETE (DE)

Requested Patent: DE3917201

Application Number: DE19893917201 19890526

Priority Number(s): DE19893917201 19890526

IPC Classification: A47L15/42; H02B1/20; H02G3/04; H02G11/00; H02G15/007

EC Classification: A47L15/42, H02G11/00

Equivalents:

Abstract

Between the outer door (15) and an intermediate partition (17) attached to the inner door (16), the cable (18) passes through a two-part retainer (1,2) mfd. of flexible plastic. Beyond the hinge it is guided between the edge (23) of the surround and the container wall (20) terminated in a flange (21).

When the door is opened, the cable departs from this flange and is bent to a large radius by a boss (22) on the outer door (15).

USE/ADVANTAGE - E.g on domestic dishwasher. Bending stress is reduced while traction is avoided by loose guidance of cable.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

1990-11-29
DE3917201
BAUKNECHT HAUSGERAETE
A47L15/42; H02B1/20; H02G3/04; H02G11/00; H02G15/007
DE
Cable guide and retainer for hinge of door - ensures large radius of bend in cable guided between liq. container and edge of doorway surround

DOCKET NO: 27P01P1304
SERIAL NO: _____
APPLICANT: Horst Sippel
LERNER AND GREENBERG P.A.
P.O. BOX 2480
HOLLYWOOD, FLORIDA 33022
TEL. (954) 925-1100